



Руководство по эксплуатации

электронной системы управления
рядовой сеялки

Easytronic

Версия 2.1

для Solitair 8



Мы гарантируем надежность

Артикул 175 3886

RUS-1/07.04

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Strasse 5, D-46519 Alpen / Postfach 11 60, D-46515 Alpen, Германия

Телефон ++49 - 28 02 - 81-0, факс ++49 - 28 02 - 81-220

Эл. почта: lemken@lemken.com, интернет: <http://www.lemken.com>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ



- Прежде чем начинать пользоваться приобретенным прибором ЛЕМКЕН, ознакомьтесь с ним и прочтите, как с ним следует обращаться. Для этого вам послужит данное руководство по эксплуатации с указаниями по технике безопасности!
- В понятие "использование по назначению" входит также соблюдение предписанных изготовителем условий эксплуатации, технического обслуживания и ремонта!
- Использовать, обслуживать и ремонтировать электронную систему управления рядовой сеялки ЛЕМКЕН Easytronic разрешается только лицам, которые ее изучили и осведомлены об опасностях!
- Необходимо соблюдать применимые предписания по предотвращению несчастных случаев, а также прочие общепризнанные правила техники безопасности, гигиены труда и дорожного движения!

СОДЕРЖАНИЕ

1 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.....	4
1.1 Розетка	4
1.2 Рабочее напряжение и электрический предохранитель.....	4
2 БАЗОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	5
2.1 Панель управления.....	5
2.2 Включение и выключение системы управления рядовой сеялки	6
2.2.1 Включение.....	6
2.2.2 Выключение.....	6
2.3 Ведение пользователя с помощью меню	6
2.4 Рабочее меню	6
2.5 Выбор значений и настроек	7
2.6 Сохранение значений и настроек.....	7
2.7 Язык	7
2.8 Функции клавиш	8
2.8.1 Клавиши меню.....	8
2.8.2 Функциональные клавиши.....	9
2.9 Прочее	9

2.9.1	Окружность колеса в "см на импульс"	9
3	ОБЗОР МЕНЮ И ИНДИКАЦИИ НА ДИСПЛЕЕ	11
3.1	Обзорный план меню 1 и индикация на дисплее	11
3.2	Меню установки на норму высева	12
3.3	Информационное меню	13
4	НАСТРОЙКИ	15
4.1	Меню регулировки	15
4.1.1	Сигнализация	15
4.1.2	Заводские настройки	16
4.2	Ввод ритма оставления свободной колеи	18
5	КАЛИБРОВКА 100 МЕТРОВ	19
6	МЕНЮ УСТАНОВКИ НА НОРМУ ВЫСЕВА	20
6.1	Общие сведения	20
6.2	Установка на норму высева	20
6.2.1	Ввод веса тысячи зерен	21
6.2.2	Ввод количества высева в "зерен/м ² "	21
6.2.3	Ввод способности к прорастанию	21
6.2.4	Ввод площади для установки на норму высева	22
6.2.5	Ввод положения редуктора перед установкой на норму высева ...	22
6.2.6	Запуск установки на норму высева	22
6.2.7	Выполнение пробного высева в лоток	23
6.2.8	Взвешивание и ввод нормы высева	23
6.2.9	Согласование настройки редуктора	23
7	РЕГУЛИРОВКИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ	25
7.1	Отключение очередной свободной колеи	25
7.2	Включение очередной свободной колеи	25
7.3	Повышение и понижение номера текущей колеи движения	25
8	МЕНЮ ГЕКТАРОВ	25
9	ИНФОРМАЦИОННОЕ МЕНЮ	26
9.1	Частота вращения воздухоудвки	26
9.2	Число пройденных метров со времени последнего переключения на свободную колею	26
9.3	Рабочая скорость	26

9.4	Сообщения о неисправностях и индикация состояния	27
9.4.1	Сообщения о неисправностях	27
9.4.2	Предохранители	28
9.4.3	Напряжение	28
9.4.4	Электродвигатели и клапаны	28
9.4.5	Датчики	29
10	ПОСЕЯННОЕ КОЛИЧЕСТВО ПОСЕВНОГО МАТЕРИАЛА	29
11	ОТКЛЮЧЕНИЕ ЧАСТИ РАБОЧЕЙ ШИРИНЫ	30
12	ФАРА РАБОЧЕГО ОСВЕЩЕНИЯ	30
13	КЛАВИША "STOP"	31
14	ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ КОЛЕИ	31
15	НАЛАДКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЯДОВОЙ СЕЯЛКИ	32
15.1	Общие сведения	32
15.2	Регулировка двухпозиционных переключателей	32
16	РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА	33
17	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	34
18	ПРИМЕЧАНИЯ	35

1 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

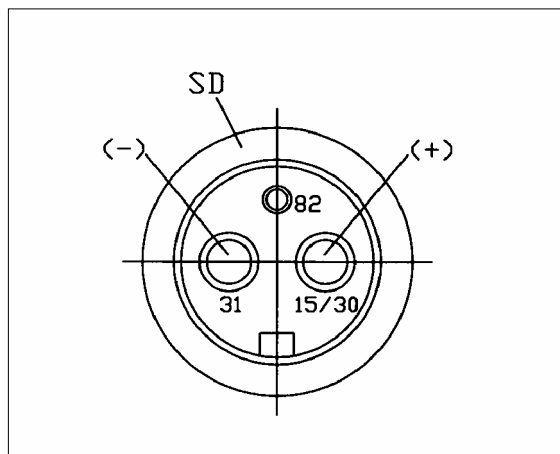
1.1 Розетка

Для электропитания на тракторе должна иметься 3-полюсная розетка, соответствующая стандарту DIN 9680.

1.2 Рабочее напряжение и электрический предохранитель

Для электронной системы управления рядовой сеялки ЛЕМКЕН Easytronic требуется рабочее напряжение 12 вольт, с полем допуска 10...15 вольт. Повышенные и пониженные напряжения приводят к производственным неполадкам и при некоторых обстоятельствах могут разрушить электронные компоненты. Кроме того, электропитание должно быть защищено предохранителем по меньшей мере на 25 А.

Электронная система управления рядовой сеялки ЛЕМКЕН Easytronic состоит из панели управления и компьютера задания. Панель управления размещается в кабине трактора, а компьютер задания находится в серой распределительной коробке на агрегате.



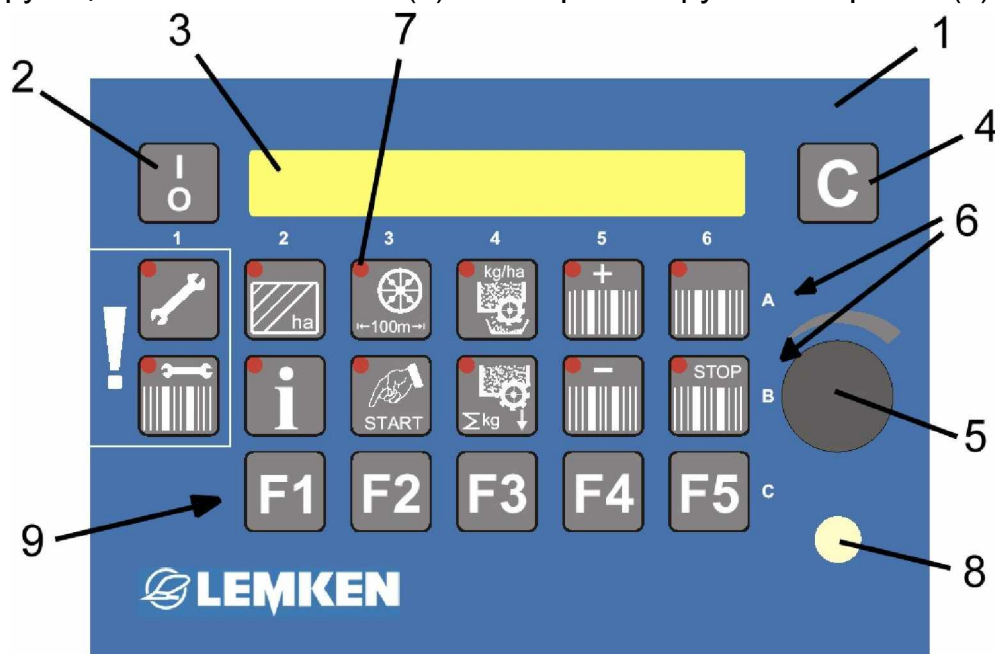
2 БАЗОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Пользование электронной системой управления рядовой сеялки очень просто и удобно для пользователя. Выбор, ввод и сохранение значений и настроек всегда происходит по одному и тому же принципу, подробно описанному в этом разделе.

Следующая часть руководства предполагает знание этой базовой информации, поэтому она не всегда повторяется в тексте.

2.1 Панель управления

Панель управления (1) служит для управления электронной системой управления рядовой сеялки. Панель 8-жильным кабелем соединяется с распределительной коробкой рядовой сеялки и состоит, среди прочего, из дисплея (3), клавиш вызова меню (6), функциональных клавиш (9) и поворотной ручки настройки (5).




- 1 панель управления
- 2 выключатель "Вкл./Выкл."
- 3 дисплей
- 4 клавиша стирания
- 5 поворотная ручка для выбора значений
- 6 клавиши вызова меню
- 7 светодиоды клавиш
- 8 светодиод оставления свободной колеи и отключения части рабочей ширины
- 9 функц. клавиши, например, для отключения части рабочей ширины

2.2 Включение и выключение системы управления рядовой сеялки

2.2.1 Включение

Для включения системы управления коротко нажать выключатель "Вкл./Выкл.". Следует короткая самопроверка системы, при которой ненадолго загораются все светодиоды (7) клавиш меню (6) и светодиод (8).

После этого на дисплее (3) появляется сначала индикация версии программного обеспечения, например, , а затем рабочее меню с индикацией текущей колеи и выбранного ритма оставления свободной (технологической) колеи.

Например, текущая колея = 3, а ритм оставления свободной колеи = 5.



2.2.2 Выключение

Для выключения системы управления нажать и в течение 2 секунд удерживать нажатым выключатель "Вкл./Выкл.".


2.3 Ведение пользователя с помощью меню

Пользователь перемещается по выбранному меню путем многократных коротких нажатий на соответствующую клавишу меню. Если действия пользователя должны быть иными, то на это имеются отдельные указания; например "нажимать в течение 5 секунд" или "нажать клавишу START". При перемещении между отдельными индикациями дисплея одновременно сохраняются в памяти выбранные перед этим значения настроек.

Если в результате многократных нажатий клавиши меню пользователь достиг конца меню, то при очередном нажатии снова появляется первая позиция того же меню.

2.4 Рабочее меню



Нажав клавишу рабочего меню , можно сразу попасть в рабочее меню, в котором контролируются колеи (оставление свободной колеи).

2.5 Выбор значений и настроек

Значения и настройки выбираются с помощью поворотной ручки (5). В следующей части этого руководства встречаются указания "выбрать" или "ввести". При этом всякий раз имеется в виду пользование поворотной ручкой (5).

2.6 Сохранение значений и настроек

Выбранные значения и настройки сохраняются в результате пролистывания соответствующего



меню вперед или нажатия клавиши рабочего меню .

Если в следующей части руководства встречаются указания "подтвердить" или "сохранить", то при этом всегда подразумевается пролистывание меню вперед или нажатие на клавишу рабочего меню.

2.7 Язык

На заводе-изготовителе язык меню настроен на язык заказчика. Если настроенный язык требуется изменить, это делается следующим образом:



Нажать эту клавишу, чтобы попасть в рабочее меню.

Несколько раз нажать клавишу ввода, пока не появится индикация Alarm E4: 0 или пока дальнейшее пролистывание не станет невозможным. Удерживать клавишу ввода нажатой до тех пор (ок. 5



секунд), пока на дисплее не появится cm / Imp.: 26,74 cm. Теперь снова несколько раз нажать клавишу ввода, пока не появится индикация L: D ("Язык").

L: D

Выбрать требуемый язык с помощью поворотной ручки (5), например, "GB" для английского языка или "F" для французского.



Коротко нажать клавишу рабочего меню, чтобы подтвердить выбор требуемого языка.

G: 03 : 05

На дисплее снова показывается рабочее меню с индикацией текущей колеи и выбранного или рассчитанного ритма оставления свободной колеи.

2.8 Функции клавиш

2.8.1 Клавиши меню

С помощью отдельных клавиш меню (6) можно вызвать следующие функции настройки, ввода и контроля:



Клавиша для ввода данных и параметров машины с помощью поворотной ручки



Клавиша ритма - для автоматического определения ритма оставления свободной (технологической) колеи после ввода ширины захвата орудия для ухода за посевами (ширины ухода за посевами)



Клавиша счета гектаров - для вызова счетчиков гектаров участка (поля), дня и года, а также суммарного счетчика гектаров



Информационная клавиша - для индикации состояний машины и неисправностей



Клавиша калибровки - для калибровки 100 метров в "см на импульс".



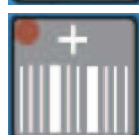
Клавиша "START" для запуска калибровки 100 метров и пробного высева в лоток



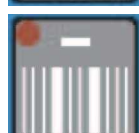
Клавиша для установки на норму высева, поддерживаемой меню и компьютером



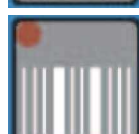
Клавиша высева - для индикации посеянного количества посевного материала в килограммах



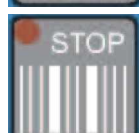
Клавиша "плюс" - для ручного повышения номера текущей колеи



Клавиша "минус" - для ручного понижения номера текущей колеи



Клавиша рабочего меню (для контроля оставления свободной колеи)



Клавиша "STOP" для активирования и деактивирования оставления свободной колеи

2.8.2 Функциональные клавиши



Функциональные клавиши, например, для вызова функций отключения части рабочей ширины или для управления фарой рабочего освещения, если эти опции имеются на агрегате.

2.9 Прочее

2.9.1 Окружность колеса в "см на импульс"

Для измерения пути с помощью датчика (S) вырабатываются импульсы, которые затем подсчитываются датчиком импульсов в редукторе (G).

В редукторе находятся в общей сложности два датчика импульсов – с 22 и 6 зубьями. В зависимости от монтажного положения датчика (S) на каждый оборот входного вала (E) регистрируются либо 6, либо 22 импульса.

До 30.06.2004 датчик монтировался в переднем положении (I). Для этой позиции датчика на заводе-изготовителе вводилось

значение .

С 01.07.2004 датчик монтируется в заднем положении (II). Для этой позиции датчика на заводе-изготовителе вводится значение

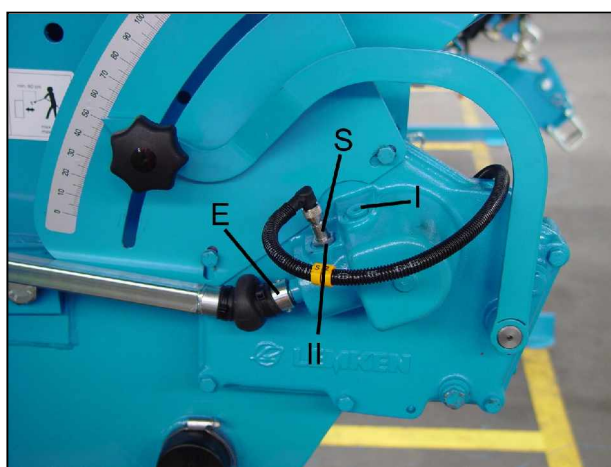
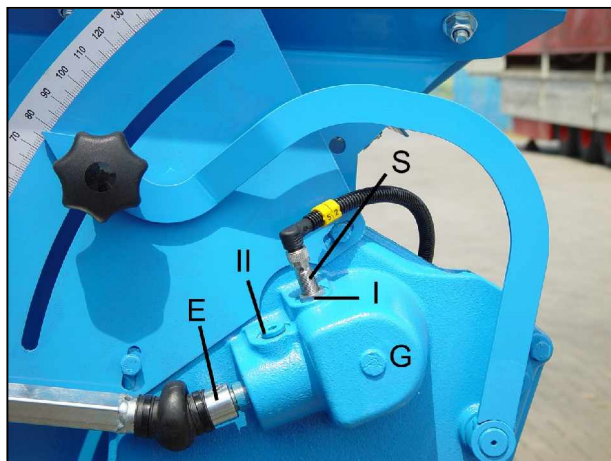
.

В этом руководстве встречаются только те значения и примеры индикации на дисплее, которые относятся к позиции (II) и датчику с 6 зубьями.

Внимание! Следует убедиться в том, что заводская настройка выглядит следующим образом:

датчик в позиции I и

датчик в позиции II .



После калибровки 100 метров фактические значения на несколько процентов отклоняются от значений, настроенных на заводе-изготовителе, так как после калибровки учитывается и фактическое проскальзывание ведущего колеса.

3 ОБЗОР МЕНЮ И ИНДИКАЦИИ НА ДИСПЛЕЕ

3.1 Обзорный план меню 1 и индикация на дисплее

Меню регулировки



Alarm E3:	0
1/min (Min):	2700
1/min (Max):	3600
Alarm E4:	0

(нажимать в теч. 5 секунд)

cm / Imp.:	26,74 cm
S-FG:	04
S-RR:	01
S-E:	24
WW:	3,0 m
L:	D

Меню гектаров



ha/1:	ha
ha/24:	ha
ha/365:	ha
ha:	ha

Меню калибровки 100 м



Start???
START
Imp.: 0000
проехать 100 м
cm / Imp.: 26,74 cm

Клавиша "STOP"



G:	03 : 05 P
----	-----------

Рабочее меню



G:	03 : 05
----	---------

Клавиша ритма



R:	15 m
----	------

Клавиша высева



kg:	0000,0 kg
-----	-----------

3.2 Меню установки на норму высева



g / 1000 == > 000

Нажать клавишу установки на норму высева

U/qm: 000

Ввести вес тысячи зерен

%: 000 %

Ввести число зерен на квадратный метр

kg / ha : 202,1

Ввести способность к прорастанию в %

1 / xx ha : 1 / 050 ha

Результат = количество высева в "кг/га"

1 / 050 ha g: 4040

Выбрать площадь установки на норму высева

GB-START: 060

Индикация рассчитанного заданного веса для пробного высева в лоток

OK START?

Отрегулировать редуктор в соответствии с высевной таблицей

START

Убедиться в том, что высевающие катушки заполнены!

Imp.: 0249

Нажать клавишу "START"

Imp.: 0000

Индикация количества импульсов для выбранной площади установки на норму высева

g: 4040 g

Теперь вращать колесо с почвозацепами, пока индикация на дисплее не снизится до 0000

kg / ha : 211,0

Взвесить количество выпавших в лоток семян и ввести его в граммах

GB = OK

Результат установки на норму высева, пересчитанный в "кг/га"

GB => 057

Если все в порядке, появляется эта индикация

g / 1000 == > 000

Если не в порядке, появляется новая рекомендуемая настройка редуктора.

U/qm: 000

Отрегулировать редуктор соответственно и выполнить установку на норму высева заново.

Ввести вес тысячи зерен

Ввести число зерен на квадратный метр и т. п.

3.3 Информационное меню



1/min:	3200	Текущая частота вращения воздуходувки (при не включенном датчике свободной колеи)
m:	0040 m	Пройденные метры после последнего переключения на свободную колею
km/h:	09,8	Текущая скорость движения
A10:	0	Сигнализация воздуходувки, неисправность еще не устранена *
A11:	0	Сигнализация бункера, бункер еще не заполнен *
A12:	0	Сигнализация предохранителя, предохранитель еще не заменен *
F3:	1	Функционирование предохранителя F3
F4:	1	Функционирование предохранителя F4
F5:	1	Функционирование предохранителя F5
F6:	1	Функционирование предохранителя F6
V:	12.0 V	Текущее напряжение
P:	10100000	Состояние электродвигателей и клапанов
E1:	0	Датчик агрегата
E2:	000	Датчик редуктора
E3:	000	Датчик воздуходувки
E4:	0	Датчик бункера

E5:	0	не используется
E6:	0	не используется
E7:	0	не используется
E8:	0	Реле давления для маркеров

* = индикация гаснет лишь
после устранения
неисправности.

4 НАСТРОЙКИ

4.1 Меню регулировки

4.1.1 Сигнализация

В меню регулировки можно включить и выключить сигнализацию воздухоудвки и сигнализацию бункера. 0 = ВЫКЛ.! 1 = ВКЛ.!

Кроме того, можно отрегулировать требуемый минимальный и максимальный предел частоты вращения воздухоудвки, при занижении или превышении которого должна срабатывать сигнализация. Это делается следующим образом:




Нажать клавишу ввода, чтобы попасть в меню ввода.

Alarm E3: 0

("Сигнализация воздухоудвки") Выбрать и сохранить "1 = сигнализация вкл." или "0 = сигнализация выкл."


Установить и сохранить минимальную частоту вращения воздухоудвки в диапазоне между

1/min (Min): 2700

2000...2900 об/мин! Нажав клавишу стирания , значение можно сбросить на заводскую настройку (2700 об/мин).

Установить и сохранить максимальную частоту вращения воздухоудвки в диапазоне 3000...4000

1/min (Max): 3600

об/мин! Нажав клавишу стирания , значение можно сбросить на заводскую настройку (3600 об/мин).

Alarm E4: 0

("Сигнализация бункера") Выбрать и сохранить "1 = сигнализация вкл." или "0 = сигнализация выкл."

4.1.2 Заводские настройки

Нижеперечисленные настройки ("см/импульс", "число сошников в свободной колее", "число возвратных трубопроводов", "число сошников" и "ширина захвата") сделаны уже на заводе-изготовителе. Если эти настройки требуется проверить или изменить, то при этом необходимо действовать следующим образом:

Нажать несколько раз клавишу ввода, пока не появится следующая индикация:



Alarm E4: 0

Теперь удерживать клавишу ввода нажатой в течение 5 секунд, чтобы попасть в меню заводских настроек:

cm / Imp.: 26,74 cm

"26,74 см на импульс" является заводской настройкой окружности колеса в "см/импульс", в которую заложено и предполагаемое проскальзывание колеса. Это значение немного изменяется после калибровки 100 метров. До 30.06.2004 (при иной позиции датчика и использовании датчика с 22 зубьями) вводилось значение 7,30 см на импульс. См. также раздел "Окружность колеса в см на импульс".

S-FG: 04

Количество сошников, отключаемых при оставлении свободной (технологической) колеи.

S-RR: 01

Количество возвратных трубопроводов, непрерывно ведущих обратно в бункер.

S-E: 24

Количество всех сошников рядовой сеялки.

WW: 3,0 m

Ширина захвата рядовой сеялки в метрах. Если вводится невозможная ширина, появляется

индикация A2

L: D

Выбрать и подтвердить язык

Если необходимо, значения или язык можно изменять или вводить с помощью поворотной ручки. При нажатии клавиши ввода выбранное в данный момент значение сохраняется в памяти. См. также раздел "Выбор значений и настроек" и раздел "Сохранение значений и настроек".

При наличии сомнений правильные значения количества сошников, числа сошников в свободной колее и возвратных трубопроводов посевного материала можно взять из следующей таблицы.

Тип	Ширина захвата (см)	Ширина между-рядий (мм)	Количество распределителей / выходов на каждый распределитель	Количество сошников	Количество сошников в свободной колее					Количество возвратных трубопроводов
					0	2x1	2x2	2x3	2x4 4x2	
Solitair 8/300	300	125	2/12	24	0	2	4	6	8	0
Solitair 8/300	300	150	2/10	20	0	2	4	6	8	0
Solitair 8/300	300	175	2/9	17	0	2	4	6	8	1
Solitair 8/400	400	125	4/8	32	0	2	4	6	8	0
Solitair 8/400	400	150	4/7	27	0	2	4	6	8	1
Solitair 8/400	400	175	3/8	23	0	2	4	6	8	1

4.2 Ввод ритма оставления свободной колеи



Нажать клавишу ритма , чтобы попасть в меню колеи. Появляется индикация

R: 00 m

Здесь вводится ширина захвата орудия для ухода за посевами (тукоразбрасывателя или опрыскивателя), например, R: 15 m. Ввод сохраняется в памяти путем повторного нажатия на клавишу ритма. Если вводится такая ширина захвата орудия для ухода за посевами, которая не подходит к рабочей ширине рядовой сеялки, сначала появляется сообщение об ошибке

A1

m?

, затем , и в завершение

R: 00 m

индикация для ввода ширины ухода за посевами

Можно вводить только такие значения ширины ухода за посевами, которые в 2, 3, 4 и так до 20 раз превышают ширину захвата рядовой сеялки.

Если расчет дал четный ритм (например, 4, 6, 8 и т. п.), то после подтверждения

1/2 ?!

ширины ухода за посевами появляется индикация ("Половина машины?")

Эта индикация указывает на то, что для 1-го переезда требуется отключить половину рабочей ширины рядовой сеялки. После расчета ритма оставление свободной колеи автоматически регулируется так, чтобы можно было начать с первого переезда, без необходимости ручного повышения или понижения номера текущей колеи движения.

В этом случае на дисплее появляется, например, следующая индикация:

G: 03 : 05

или

G: 03 : 06

Если посев не требуется отключать для оставления свободных (технологических) рядов, то в качестве ширины ухода за посевами следует ввести 00 м. В этом случае в рабочем меню появляется индикация

G: 00 : 00

5 КАЛИБРОВКА 100 МЕТРОВ


При автоматическом вводе происходит также автоматический расчет и сохранение окружности колеса в "см на импульс". Автоматический метод имеет то преимущество, что при нем учитывается и проскальзывание ведущих колес. Ввод выполняется следующим образом:

- Отмерить на поле расстояние 100 м и отчетливо пометить точку его начала и точку конца.
- Подъехать к начальной метке.

- Нажать клавишу калибровки ; появляется индикация

Start???

("Исходная позиция?")

- Если вы находитесь на исходной позиции, клавишу калибровки  следует нажать еще раз. Появляется индикация


START

.

- Нажать клавишу "START" ; появляется индикация

Imp.: 0000

- После появления этой индикации необходимо начать движение, а затем остановиться точно на помеченной конечной точке. После этого нажать клавишу

калибровки  еще раз, чтобы рассчитать и вывести на дисплей новую

окружность колеса в "см на импульс", например,

cm / Imp.: 26,22 cm

Заводская настройка 26,74 см учитывает предполагаемое проскальзывание. Значение, определенное в результате калибровочного переезда, учитывает фактическое проскальзывание, относящееся к данному полю, и поэтому обеспечивает максимально возможную точность высеваемого количества.

6 МЕНЮ УСТАНОВКИ НА НОРМУ ВЫСЕВА

6.1 Общие сведения


После того, как все важные данные были введены, а рядовая сеялка отрегулирована в соответствии с руководством по эксплуатации, можно выполнить установку на норму высева.

Меню установки на норму высева содержит некоторые вспомогательные функции для профессиональной установки на норму высева и точного определения высеваемого количества:

- В системе управления ЛЕМКЕН Easytronic требуемое количество высева можно вводить в "количестве зерен на квадратный метр" или в "килограммах на гектар".
- Для расчета оптимального количества высева в меню установки на норму высева имеется возможность учета веса тысячи зерен и способности посевного материала к прорастанию.
- Установку на норму высева можно выполнить в расчете на площадь 1/100 га, 1/50 га, 1/40 га, 1/25 га и 1/10 га.
- После каждой установки на норму высева предлагается новая настройка редуктора, благодаря чему отпадает необходимость в использовании калькулятора или логарифмической линейки ЛЕМКЕН. Если установка на норму высева повторяется, электронная система управления рядовой сеялки предполагает, что редуктор действительно был настроен в соответствии с предложенной перед этим настройкой.

6.2 Установка на норму высева



Нажать клавишу установки на норму высева , чтобы попасть в меню установки на норму высева. В этом меню, повторно нажимая клавишу установки на норму высева, можно поочередно перейти в экран ввода веса тысячи зерен = TKG, зерен на квадратный метр, способности к прорастанию, площади высева и предварительно выбранной настройки редуктора.

После первого нажатия клавиши появляется экран ввода веса тысячи зерен. При очередном нажатии клавиши установки на норму высева все выбранные значения и настройки сохраняются в памяти (подтверждаются).

6.2.1 Ввод веса тысячи зерен

g / 1000 == > 55

Ввести вес тысячи зерен соответствующего посевного материала в граммах (например, 55) и подтвердить.

6.2.2 Ввод количества высева в "зерен/м²"

U/qm 350

Ввести число зерен на м² (например, 350) и подтвердить.

6.2.3 Ввод способности к прорастанию

%: 095 %

Ввести способность посевного материала к прорастанию (например, 95%) и подтвердить ввод.

Появляется количество высева в КГ/ГА, автоматически рассчитанное на основе веса тысячи зерен, количества высева в "зерен/м²" и способности к прорастанию.

Например, если был введен вес тысячи зерен 55г/1000, 350 зерен/м² и способность к прорастанию 95%, расчет количества высева дает 202,1 кг/га.

kg / ha : 202,1

При повторном нажатии клавиши установки на норму высева это количество подтверждается.

Внимание!

Если требуется сеять не это точно рассчитанное количество, а какое-либо иное количество в кг/га, следует в течение 2 секунд удерживать нажатой клавишу стирания (4), чтобы стереть показанное значение. После этого можно ввести новое требуемое количество высева в кг/га и подтвердить ввод.

Если количество высева требуется непосредственно ввести в "кг/га", значения веса тысячи зерен, количества высева "зерен/м²" и способности к прорастанию следует установить на ноль, нажав клавишу стирания, а затем при индикации

kg / ha : 000,0

ввести требуемое количество высева в "кг/га" (например, 202,1).

6.2.4 Ввод площади для установки на норму высева

1 / xx ha : 1 / 000 ha

Выбрать площадь 1/10 га, 1/25 га, 1/40 га, 1/50 га или 1/100 га (например, 1/50 га) и подтвердить ввод.

Появляется индикация с рассчитанной нормой высева в граммах, например,

1 / 050 ha g: 4040

Если после пробного высева в лоток взвешивание показало точно 4.040 г, рядовая сеялка отрегулирована точно.

6.2.5 Ввод положения редуктора перед установкой на норму высева

GB-START: 060

Для первой установки на норму высева ввести положение редуктора в соответствии с высевной таблицей либо фактически отрегулированное положение редуктора (например, 60, если редуктор установлен на 60), и подтвердить ввод. Появляется индикация

OK START? (Ячейки заполнены?)

Если ячейки высевающих катушек еще не заполнены, следует установить улавливающий лоток в рабочее положение и вращать колесо с почвозацепами до тех пор, пока высевающие катушки не провернутся по меньшей мере 10 раз.

После заполнения ячеек выгрузить семена из улавливающего лотка, снова установить его в рабочее положение и еще раз нажать клавишу установки на норму высева. Появляется индикация запуска установки на норму высева.

6.2.6 Запуск установки на норму высева

START



Если появляется эта индикация, следует нажать клавишу "START". Теперь на индикаторе появляется количество импульсов, которое путем вращения колеса с почвозацепами требуется отсчитать обратным счетом (до 0) для установки на норму высева.

При 3-метровой машине с базовой настройкой окружности колеса 26,74 см на импульс и расчетной площади 1/50 га в этом случае появляется индикация

Imp.: 0249

Если было введено иное значение чем 26,74 см на импульс (например, в результате автоматического ввода после калибровки 100 метров), может быть показано иное значение чем 249.

6.2.7 Выполнение пробного высева в лоток

Теперь следует вращать колесо с почвозацепами до тех пор, пока дисплей не будет показывать

Imp.: 0000

Уже при индикации

Imp.: 0050

раздается прерывистый

Imp.: 0000

звуковой сигнал, который при достижении индикации меняется на непрерывное звучание. В этот момент колесо с почвозацепами следует остановить.

Если при непрерывном звуковом сигнале колесо по неосмотрительности было провернуто на несколько лишних оборотов, эти лишние обороты учитываются при автоматическом расчете. Однако в этом случае выпавшее в лоток количество семян должно быть пропорционально немного больше, чем рассчитанное перед этим количество (например, 4040 г). Если колесо остановлено точно при 0000, на дисплее появляется ожидаемое дозируемое количество семян

g: 4040 g

6.2.8 Взвешивание и ввод нормы высева

Выпавшие в лоток семена следует взвесить и полученный вес в граммах ввести с помощью поворотной ручки (например, 3366 г).

После этого следует нажать клавишу установки на норму высева еще раз.

На индикаторе появляется количество в "кг/га", которое было бы посеяно при данной настройке машины, например

kg / ha : 156,0

Этого слишком мало, так как в нашем примере требуется сеять 202,1 кг/га.

6.2.9 Согласование настройки редуктора


Теперь нажать клавишу установки на норму высева еще раз. На индикаторе появляется предлагаемая новая настройка редуктора, при которой можно ожидать дозирования требуемых 4040 граммов, например

GB => 077

Установить редуктор в предлагаемое положение (в нашем примере – изменить его настройку с 60 на 77).

Внимание! При повторном пробном высеве в лоток, которое теперь требуется выполнить, электронная система управления рядовой сеялки предполагает, что настройка редуктора действительно была откорректирована.

Нажать клавишу установки на норму высева и заново выполнить пробный высев в лоток, как это описано в разделах, начиная с раздела "Ввод веса тысячи зерен". Лишь после достижения такой точности, при которой отклонение от требуемого результата составляет менее 2%, новая настройка редуктора более не предлагается. В этом случае на дисплее появляется индикация



GB = OK

Машина отрегулирована правильно.

Отклонения до 2% допускаются системой управления рядовой сеялки как расчетная погрешность. Если вы считаете такое отклонение слишком большим, вы можете выполнить дополнительный пробный высев в лоток, чтобы еще ближе приблизиться к нужному количеству высева.

Если предлагается невозможная настройка редуктора, то сначала появляется ин-



!! 150 ++ !!

дикация, а затем, например, индикация



GB => 165


Тем самым показывается, что превышена максимально возможная настройка редуктора, равная 150. Для устранения этой ситуации следует подключить дополнительные высевающие катушки. См. также руководство по эксплуатации Solitair 8.

Внимание: После изменения настройки редуктора либо подключения или отключения высевающих катушек следует обязательно еще раз выполнить пробный высев в лоток!

Для взвешивания выпавших в лоток семян разрешается использовать только откалиброванные и оттарированные весы. Перед каждой установкой на норму высева точность весов следует проверить, в том числе и весов, поставляемых фирмой ЛЕМКЕН в качестве принадлежности! Неточности весов обязательно приводят к таким же (в процентном отношении) отклонениям количества высева.

7 РЕГУЛИРОВКИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

7.1 Отключение очередной свободной колеи

Для этого следует один раз нажать клавишу "STOP" . В клавише "STOP" загорается светодиод, который показывает, что очередная свободная колея отключена. На дисплее за индикацией колеи появляется буква "P".

G:	03 : 05 P
----	-----------

7.2 Включение очередной свободной колеи

Чтобы снова активировать оставление очередной свободной колеи, следует один раз нажать клавишу "STOP" со светящимся светодиодом. Светодиод гаснет, оставление очередной свободной колеи снова активировано. С дисплея исчезает буква "P".

7.3 Повышение и понижение номера текущей колеи движения



Чтобы повысить номер текущей колеи, нажать клавишу "+".




Чтобы уменьшить номер текущей колеи, нажать клавишу "-".

8 МЕНЮ ГЕКТАРОВ

Чтобы попасть в меню гектаров, нажать клавишу счета гектаров. В нем путем повторного нажатия на клавишу счета гектаров можно вызвать отдельные счетчики гектаров.


ha/1:	ha	Счетчик гектаров участка (поля)
ha/24:	ha	Дневной счетчик гектаров
ha/365:	ha	Годовой счетчик гектаров
ha:	ha	Суммарный счетчик гектаров

За исключением суммарного счетчика гектаров, все показываемые значения можно

сбросить с помощью клавиши стирания . В результате счетчик гектаров снова показывает 0.

9 ИНФОРМАЦИОННОЕ МЕНЮ



Нажав информационную клавишу , можно вызвать информационное меню. В этом меню путем повторного нажатия на информационную клавишу можно поочередно просмотреть все состояния машины.

9.1 Частота вращения воздуходувки

1/min:

3200

Индикация текущей частоты вращения воздуходувки

9.2 Число пройденных метров со времени последнего переключения на свободную колею

m:

0040 m

Индикация пройденных метров после последнего переключения на свободную колею

Эта индикация нужна для тех случаев, когда трактор был остановлен на поле, и при возобновлении движения неизвестно, произошло или нет переключение на свободную колею. Если, например, трактор находится приблизительно на расстоянии 400 м от начала поля и прошел приблизительно 40 м после последней остановки, и при этом дисплей показывает

m:

0040 m

то это означает, что при последней остановке произошло переключение на свободную колею.

Если же дисплей, наоборот, показывает

m:

0400

то это означает, что свободная колея в последний раз была активирована на разворотной полосе.

9.3 Рабочая скорость

km/h:

09,8


Индикация текущей рабочей скорости

9.4 Сообщения о неисправностях и индикация состояния

9.4.1 Сообщения о неисправностях

При неисправности на дисплее появляется сообщение о неисправности, например

!! F !!

Одновременно раздается звуковой сигнал. При нажатии на клавишу стирания  сигнализация квитируется. Верхний ряд светодиодов горит. Это указывает на то, что неисправность еще имеется. Об источнике неисправности можно узнать в следующей части информационного меню.

При пустом бункере появляется следующее сообщение о неисправности:

!! 00.0 kg !!

При нажатии на клавишу стирания сигнализация квитируется. До заполнения бункера одновременно горят верхние светодиоды. Если воздуходувка вращается слишком быстро или слишком медленно, появляется текущая индикация частоты вращения воздуходувки. После этого частоту вращения воздуходувки необходимо откорректировать.

A10:	0	Сигнализация воздуходувки
A11:	0	Сигнализация бункера
A12:	0	Сигнализация предохранителя

1 = неисправность имеется и еще не устранена

0 = неисправности не имеется

9.4.2 Предохранители

Поочередно показывается состояние отдельных предохранителей.

F3: 1

Функционирование предохранителя F3

F4: 1

Функционирование предохранителя F4

F5: 1

Функционирование предохранителя F5

F6: 1

Функционирование предохранителя F6

1 = предохранитель в порядке

0 = предохранитель неисправен

9.4.3 Напряжение

V: 12.0 V

Показывается фактическое напряжение

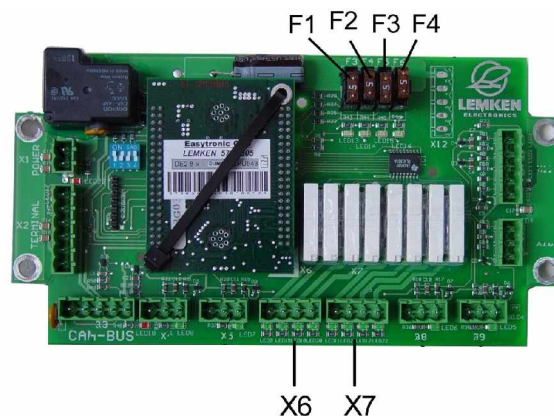
9.4.4 Электродвигатели и клапаны

Состояние электродвигателей и клапанов можно считать на дисплее. Индикатор показывает напряжение, приложенное к контактам с 1 по 8 в гнездах разъемов X6 и X7 (слева направо).

P: 10100000

0 = масса

1 = напряжение 12 В



9.4.5 Датчики

Функционирование датчиков можно проверить.

E1:	0	Датчик агрегата
E2:	000	Датчик редуктора
E3:	000	Датчик воздухоудвки
E4:	0	Датчик бункера
E5:	0	не используется
E6:	0	не используется
E7:	0	не используется
E8:	0	Датчик реле давления

0 = нет сигнала

1 = сигнал


000 = подсчет импульсов не происходит

Например, 075 = подсчитанное число импульсов

Датчики с E1 по E3 вырабатывают сигнал, если они имеют контакт с металлическим предметом (расстояние ок. 2 мм). Датчик E4 (датчик бункера) вырабатывает сигнал, если он более не имеет контакта с посевным материалом.


10 ПОСЕЯННОЕ КОЛИЧЕСТВО ПОСЕВНОГО МАТЕРИАЛА



Нажать клавишу высева , чтобы вывести на дисплей количество посевного материала в "кг", посеянное со времени последнего сброса индикации.

Чтобы сбросить счетчик килограммов на ноль, следует в течение 2 секунд



удерживать нажатой клавишу стирания .

11 ОТКЛЮЧЕНИЕ ЧАСТИ РАБОЧЕЙ ШИРИНЫ

В качестве принадлежности может быть поставлена система отключения части рабочей ширины. Для вызова функции отключения части рабочей ширины следует нажать, в зависимости от версии, либо функциональные клавиши F1 и F2, либо функциональные клавиши F1 - F4.

Если на агрегате не смонтирована система отключения части рабочей ширины, при нажатии функциональных клавиш дисплей показывает

- 0 - 0 - 0 -

При нажатии соответствующей функциональной клавиши F1 - F4 вызывается функция отключения части рабочей ширины. Вызванная в данный момент частичная ширина закрывается или открывается с помощью поворотной ручки. Нажатие на клавишу рабочего меню подтверждает настройку.

TB1:	0	0 = частичная ширина закрыта
------	---	------------------------------

TB1:	1	1 = частичная ширина открыта
------	---	------------------------------

Если частичная ширина закрыта, горит светодиод (8).

Если после первого переезда рядовая сеялка поднимается, появляется индикация

!!!TB!!!

("Частичная ширина!"). Эта индикация обращает внимание тракториста на то, что по меньшей мере одна частичная ширина закрыта. При необходимости ее следует снова открыть.

12 ФАРА РАБОЧЕГО ОСВЕЩЕНИЯ

Чтобы попасть в меню включения и выключения фары рабочего освещения, нажать функциональную клавишу F5.

=D:	0	Фара рабочего освещения выключена
-----	---	-----------------------------------

=D:	1	Фара рабочего освещения включена
-----	---	----------------------------------

13 КЛАВИША "STOP"



При нажатии клавиши "STOP" очередное оставление свободной колеи

прерывается. На дисплее появляется буква "P"

G: 03 : 05 P

Это рекомендуется использовать в тех случаях, если рядовую сеялку потребовалось заполнить, или если комбинированный почвообрабатывающий и посевной агрегат потребовалось поднять с почвы в связи с неисправностью, и поэтому должно быть предотвращено очередное переключение на свободную колею.

14 ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ КОЛЕИ

Всякий раз, когда образуется контакт между датчиком колеи и датчиком импульсов (например, при поднятой рядовой сеялке), на дисплее появляется буква "G".

Происходит повышение номера текущей колеи движения

G: G 03 : 05

. Одновременно раздается короткий звуковой сигнал.

Если происходит переключение на свободную колею, раздается прерывистый звуковой сигнал. Кроме того, загорается большой светодиод (8).

Если имеется реле давления маркера, то очередное переключение колеи происходит только в том случае, если убирается и маркер.

15 НАЛАДКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЯДОВОЙ СЕЯЛКИ

15.1 Общие сведения

Система управления рядовой сеялки отрегулирована на заводе-изготовителе в зависимости от рабочей ширины и типа машины. Для этого двухпозиционные выключатели (DP) были переключены в положения "ON" ("вкл.") или "OFF" ("выкл.") в соответствии с разделом "Регулировка двухпозиционных переключателей". Если, однако, на дисплее появилось сообщение о неисправности

!!System!!

или

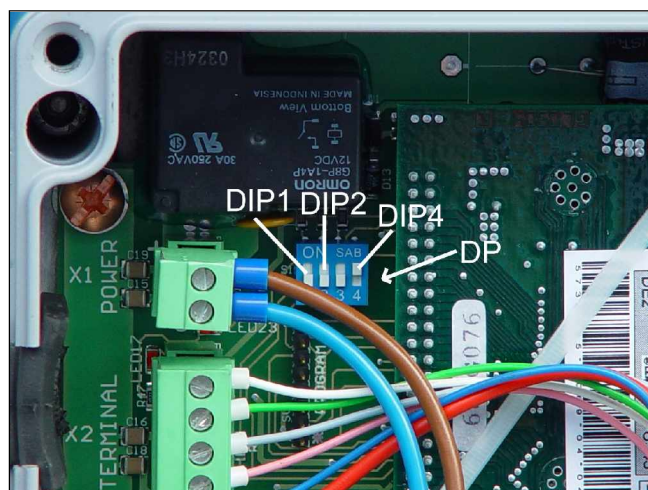
A2

или

A3

, то это указывает на ошибку согласования.

В этом случае следует проверить положения двухпозиционных переключателей. Если, например, в меню ввода была введена неподходящая ширина захвата, это также приводит к сообщению о неисправности. В этом случае следует отменить ошибочный ввод.



15.2 Регулировка двухпозиционных переключателей

Переключатель (DIP1) необходимо отрегулировать в зависимости от ширины захвата следующим образом:

Ширина захвата:	2,5 м	3,0 м	4,0 м	4,5 м
	OFF	OFF	ON	ON

Переключатель (DIP2) необходимо установить в зависимости от типа агрегата следующим образом:

Saphir 7	Solitaire 8
ON	OFF

Положение двухпозиционного переключателя 3 не имеет значения.

Выключатель (DIP4) должен быть установлен следующим образом:

Разъем X3 используется	Разъем X3 не используется
OFF	ON

На иллюстрации переключатели находятся в следующих позициях:

- DIP1 в положении "OFF"
- DIP2 в положении "OFF"
- DIP3 в положении "OFF" и
- DIP4 в положении "ON".

Такая настройка двухпозиционных переключателей соответствует сеялке Solitaire 8 шириной 3 м, на которой разъем X3 в распред. коробке не используется.

16 РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ КОРОБКА

В распределительной коробке расположена плата с гнездами разъемов, предохранителями и светодиодами.

X1 = гнездо разъема для электропитания

X2 = гнездо разъема для панели управления

X3 = гнездо разъема для шины передачи данных CAN

X6 = гнездо разъема для переключения колеи и довшходовой маркировки

X7 = гнездо разъема для отключения части рабочей ширины, 2 част. ширины

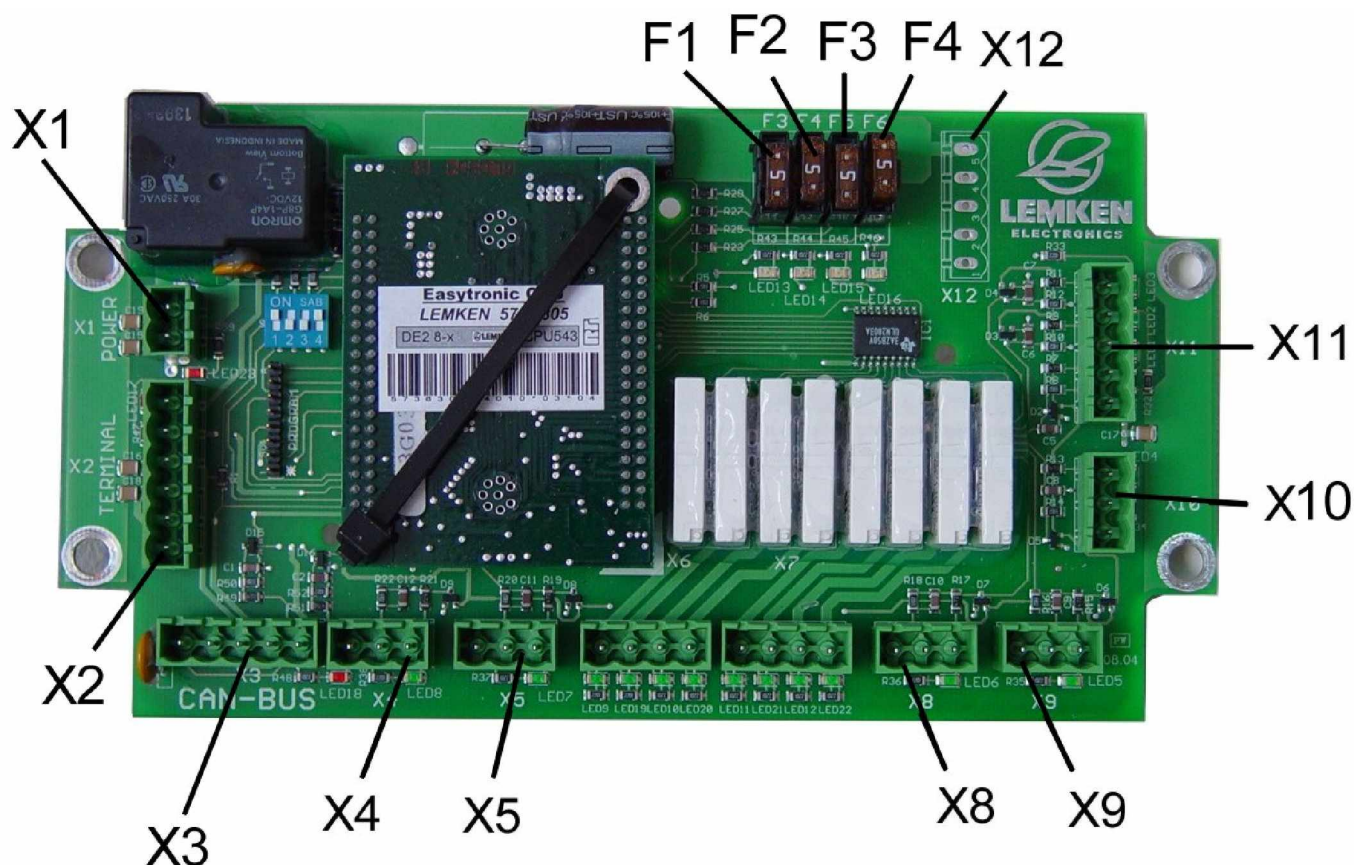
X10 = гнездо разъема для датчика уровня заполнения

X11 = гнездо разъема для жгута проводов датчиков

X12 = место для установки гнезда отключения части раб. ширины, 4 част. ширины

X4, X5, X8, X9 = не используются

с F3 по F6 = предохранители



17 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Сообщения о неисправностях и предупреждения	Описание	Устранение
!! 00.0 kg !! (Бункер пуст)	Это сообщение появляется, если сигнализация "Сигнализация бункера" включена и датчик бункера не распознает посевной материал.	Пополнить посевной материал! Проверить датчик бункера!
1/min: xxx (об/мин: xxx)	Это сообщение появляется, если при включенной сигнализации превышаются или занижаются пределы частоты вращения. При частоте вращения >4000 об/мин это сообщение появляется даже при отключенной сигнализации.	Откорректировать частоту вращения воздухоудувки; см. руководство по эксплуатации! Проверить датчик воздухоудувки!
½ ?! (Половина машины?!)	Если после ввода ширины ухода за посевами в результате расчетов получен четный ритм оставления свободной колеи, то это сообщение указывает на то, что для первой колеи следует отключить половину ширины машины.	Если для первой колеи половина машины была отключена, то после этого все закрытые шиберы следует снова открыть!
A1 (Неисправность: A1)	Введена неправильная ширина ухода за посевами, которая не делится на ширину рядовой сеялки.	Ввести подходящую ширину ухода за посевами.
!!!ТВ!!! (!!!Частичная ширина!!!)	Если часть ширины отключена и происходит переключение на свободную колею, то это сообщение указывает на то, что часть ширины все еще отключена.	Снова включить отключенную часть ширины!
A2 (Неисправность: A2)	Ширина захвата не соответствует настройке переключателя DIP1.	Проверить и откорректировать положение переключателя DIP1!
A10: X (Неиспр. A10: X)	Показывает в информационном меню, имеется ли ошибка частоты вращения воздухоудувки. Если сигнализация была подтверждена, но причина неисправности не устраняется, эта индикация продолжает показываться в информационном меню.	Откорректировать частоту вращения воздухоудувки; см. руководство по эксплуатации! Проверить датчик воздухоудувки!

Сообщения о неисправностях и предупреждения	Описание	Устранение
A11: X (Неиспр. A11: X)	Показывает, имеется ли сигнализация бункера. Если сигнализация была подтверждена, но причина неисправности не устраняется, эта индикация продолжает показываться в информационном меню.	Пополнить посевной материал! Проверить датчик бункера!
A12: X (Неиспр. A12: X)	Показывает, нет ли неисправности предохранителя. Если сигнализация была подтверждена, но причина неисправности не устраняется, эта индикация продолжает показываться в информационном меню.	Сменить предохранитель!
!!System!! (!!Неисправность системы!!)	После включения системы управления рядовой сеялки показывает, что настроенный тип машины не соответствует положению переключателя DIP2.	Проверить и откорректировать положение переключателя DIP2!
A3 (Неисправность: A3)	После изменений ввода показывает, что тип машины не соответствует положению переключателя DIP2.	Проверить и, если необходимо, отменить сделанные перед этим настройки! Проверить и откорректировать положение переключателя DIP2!
!! 150++ !! (Высевающие катушки++)	Это сообщение появляется, если при установке на норму высева предлагается настройка редуктора, превышающая 150.	Подключить дополнительные высевающие катушки и выполнить новую установку на норму высева!

18 ПРИМЕЧАНИЯ

Сохраняем за собой право на постоянное дальнейшее совершенствование электронной системы управления рядовой сеялки. В этой связи электронная система управления рядовой сеялки может иметь функции, которые еще не могли быть учтены при сдаче этого руководства в печать.